

UN EXEMPLE DE MISE EN VALEUR DES TAILLIS DE CHÊNE PUBESCENT AU MOYEN DU CÈDRE : La Trouhaude (Côte-d'Or)

Le Chêne pubescent (*Quercus lanuginosa* Lam.) occupe en France de très vastes surfaces. Caractéristique de l'étage des « basses montagnes méditerranéennes », il peuple de larges étendues de terrain non seulement dans la région méditerranéenne, mais aussi plus au Nord. Abondant dans la vallée du Rhône et de ses affluents, dans le bassin de la Garonne, sur le pourtour du Massif Central, il atteint la vallée de la Loire et le Bassin Parisien, la Lorraine même, garnissant, au fur et à mesure que l'on remonte vers le Nord, des stations de plus en plus réduites et disjointes, à la faveur de conditions écologiques favorables.

Tirer parti de ces vastes étendues de sols superficiels et secs peuplés seulement de maigres taillis, tout au plus de « taillis à baliveaux » — car le Chêne pubescent ne se prête pas au traitement en futaie, ni même en taillis-sous-futaie digne de ce nom — ne constitue pas l'un des problèmes les moins délicats de la sylviculture contemporaine. S'il est logique de prôner le retour à la « forêt naturelle », seule capable de former des peuplements normaux et équilibrés, vraiment stables et même « progressifs » — pour reprendre un mot qui eut jadis une grande vogue —, il faut reconnaître que, dans certains cas, les essences forestières vraiment « naturelles » sont plutôt décevantes et d'un intérêt bien maigre dans la pratique, pour l'Homme qui doit en tirer parti. Le Chêne pubescent est de ce nombre et les pauvres boisements qu'il constitue, le long des contreforts des Alpes, du Jura et du Massif Central notamment, ont souvent désespéré le forestier chargé de leur gestion.

L'introduction du Pin noir d'Autriche a été souvent appliquée, mais ce n'est qu'un pis-aller provisoire, car il s'agit d'une essence de premier boisement, peu apte à constituer des peuplements pérennes, en tous cas d'une essence fort peu « améliorante » pour le sol et la station.

On a conseillé avec beaucoup plus de raison l'emploi des sapins méditerranéens et surtout celui du Cèdre : ce sont des essences susceptibles de donner naissance à des peuplements de valeur, définitifs

et stables, peu combustibles, se régénérant naturellement, tout en améliorant le sol et en restaurant l'ambiance forestière.

Cette dernière solution semble évidemment la solution d'avenir, la seule qui — malgré les difficultés pratiques de réalisation — peut permettre d'amener à une production forestière utile et stable des dizaines de milliers d'hectares actuellement occupés en France par le Chêne pubescent et son maigre cortège.

On a déjà mentionné les magnifiques résultats obtenus avec le Cèdre dans certaines régions méridionales, notamment sur les pentes du Mont-Ventoux, dans les Cévennes et dans les Corbières. Aujourd'hui, nous voudrions seulement commenter les résultats obtenus avec cette essence dans un cas assez particulier et très limité, mais d'autant plus intéressant qu'il correspond à un emploi du Cèdre dans une région déjà fort septentrionale. Nous pensons à la Cédraie de la Trouhaude, près de Dijon. Il ne s'agit pas là d'une curiosité botanique et forestière, mais d'une expérience intéressante, d'un exemple qui pourrait être imité par ceux qui veulent tirer parti des nombreuses « côtes » qui bordent la vallée de la Saône et les contreforts du Jura et dont le rendement actuel est fort minime.

*
* *

Le Domaine de la Trouhaude est situé aux portes de Dijon. Bien visible de la route nationale ou de la ligne de chemin de fer Dijon-Lyon, au moment où l'on quitte la capitale de la Bourgogne, il occupe l'extrémité Nord de la « Côte », prolongement de celle qui porte les vignobles les plus fameux, non loin de l'endroit où elle s'interrompt pour laisser place à la vallée de l'Ouche.

Il est situé sur un versant exposé au Sud-Est, à une altitude moyenne de 350 mètres. Le terrain est à base de calcaire en plaquettes du bathonien ; la roche affleure presque constamment, donnant naissance à un sol sec, rocheux, extrêmement superficiel, appartenant au type rendzine ou rendziniforme.

Au voisinage, et normalement, ce genre de terrain est occupé par la « friche » calcaire à *Bromus erectus* et *Brachipodium pinnatum*, ancien pâturage à moutons, ou par un maigre taillis de Chêne pubescent, dont le rendement n'est que de 2 à 3 stères de bois de chauffage par hectare et par an. On y relève notamment le Buis et le Genévrier commun, l'Alisier blanc et le Nerprun des Alpes, le Cerasier mahaleb et l'Épine-vinette, le Troène, le Cornouiller sanguin, l'Épine noire et l'Épine blanche, la Viorne flexible.

Dans la strate herbacée, à côté des deux Graminées qui caractérisent l'association, se distinguent *Festuca diuriuscula*, *Hippocrepis comosa*, *Geranium sanguineum*, *Teucrium chamaedrys*, *Carex humilis*, *Vincetoxicum officinale*, *Genista pilosa*. Mention spéciale doit être faite de la garance, dont la présence décèle une influence nettement méditerranéenne.

La température moyenne est supérieure à 11°.

La pluviosité annuelle, en année normale, est de 713 mm seulement.

Le climat est nettement continental, froid en hiver (— 3°, — 4° en décembre-janvier), chaud en été (+ 26°, + 24° en juillet-août) et très sec pendant les mois de printemps et à la fin de l'été.

Le domaine fut au XIX^e siècle la propriété de la famille BERLIER. En 1848, le propriétaire de l'époque, grand voyageur et ami des arbres, en commença l'enrésinement au moyen du Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Man), du Pin noir d'Autriche, du Pin laricio de Corse et du Pin sylvestre. Les résultats obtenus furent si satisfaisants qu'en 1876, lorsqu'un incendie détruisit en grande partie la plantation, BERLIER la fit reconstituer sur les mêmes bases.

En 1929, le domaine fut acquis par l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts qui désirait pouvoir étudier et mettre à l'abri de toute destruction éventuelle un peuplement forestier peu courant dans la région. Mais dès 1932, il fallut rétrocéder la propriété au département de la Côte-d'Or pour la construction d'un sanatorium, et c'est entre les mains de cet organisme qu'elle se trouve à l'heure actuelle, bien que la partie boisée en soit toujours soumise au régime forestier et gérée par l'Inspection des Eaux et Forêts de Dijon-Est.

Des plantations primitives de 1848 existent encore seulement, dans une combe, deux très gros cèdres de belle venue mesurant, l'un 295 cm et l'autre 372 cm de circonférence et 32 m de hauteur totale. Ils sont environnés de nombreux semis naturels bienvenants dont certains ont déjà 20 ou 30 ans d'âge. Mais ce sont surtout les boisements de 1876 qui subsistent et qui ont donné naissance au peuplement actuel couvrant une vingtaine d'hectares.

La partie de ce peuplement qui nous intéresse, celle où le Cèdre domine, s'étend sur 5 hectares environ. On y observe un mélange de Cèdre et de Pin noir d'Autriche de végétation satisfaisante, compte tenu des qualités médiocres de la station. Le peuplement a l'aspect d'un haut perchis complet, mais peu dense. Les cèdres sont élancés, vigoureux, bien élagués; leur feuillage a une teinte qui varie du vert franc au vert glauque selon les sujets. Les pins sont plus courts et de croissance assez médiocre. De nombreux jeunes semis (de Cèdre à peu près exclusivement) existent dans toutes les parties un peu claires — parfois même sous le couvert — et notamment sur les déblais accumulés en bordure des constructions du sanatorium. Le peuplement est en assez bon état, bien que les sécheresses prononcées et répétées de la dernière décade — et notamment celles de 1947 et 1949 — aient fait dépérir un certain nombre de pins, ce qui a entraîné le développement de petites attaques de bostryches et obligé à des réalisations de bois déperissants. Les cèdres, dans l'ensemble, ont mieux résisté au cours de cette période délicate; le déchet qu'on y a constaté jusqu'à présent est

peu important. Le seul avatar à signaler, en ce qui les concerne, est une attaque de la maladie du Rond en 1938, qui fut jugulée par un fossé de séquée. Quelques éclaircies ont parcouru le peuplement, notamment durant la guerre 1914-1918, puis en 1941 et 1949.

*
* *

Dès 1930, la Station de Recherches et Expériences forestières de Nancy a installé une place d'expériences de 0,45 ha dans le but de suivre l'évolution du peuplement. Comme à l'accoutumée, tous les arbres reçurent un numéro individuel; ils firent l'objet d'un inventaire détaillé en circonférence en 1930, 1940 et 1950. Les exploitations de 1941 et 1949 permirent la mensuration détaillée d'arbres abattus, grâce à quoi fut établi un tarif de cubage qui, sans prétendre à une exactitude rigoureuse, permet néanmoins de se faire une idée de l'évolution du massif, étant entendu que les cubes calculés — et donc les accroissements qu'on peut en déduire — sont seulement approchés, et approchés *par défaut* (ce sont donc des minima).

Les chiffres ci-après, qui concernent le peuplement restant sur pied, ont été ramenés à l'hectare.

Années	Nombre de tiges	Surface terrière (m ²)	Volume (m ³)
—	—	—	—
<i>Cèdres:</i>			
1930	306	13,01	115
1940	306	18,12	166
1950	306	19,54	182
<i>Pins noirs:</i>			
1930	326	10,23	68
1940	317	13,08	88
1950	200	10,19	67
<i>Total:</i>			
1930	632	23,24	183
1940	623	31,20	254
1950	473	29,73	249

La circonférence de l'arbre moyen fut la suivante :

Années	Cèdres	Pins
—	—	—
1930	0,73	0,63
1940	0,86 (+ 0,13)	0,72 (+ 0,09)
1950	0,95 (+ 0,09)	0,80 (+ 0,08)

La hauteur totale de l'arbre moyen était de 18,5 mètres en 1940. Actuellement, elle dépasse 20 mètres.

La production annuelle moyenne, par hectare, durant les périodes 1930-40 et 1940-50 fut, compte tenu des produits réalisés :

Années	Cèdres		Pins Noirs		Total	
	Surface terrière (m ²)	Volume (m ³)	Surface terrière (m ²)	Volume (m ³)	Surface terrière (m ²)	Volume (m ³)
—	—	—	—	—	—	—
1930-40	0,51	5,02	0,29	2,09	0,80	7,11
1940-50	0,26	2,78	0,16	0,78	0,42	3,56

On voit que la production, pour la période 1940-50, a été moitié moindre que celle correspondant à la période 1930-40. Est-ce l'influence de la sécheresse de cette décade ? La pluviosité normale pour cette station, est, nous l'avons vu, de 713 mm. Pour la période 1930-1940, la moyenne des précipitations annuelles a été de 742 mm, alors que pour la période 1940-1950, elle est tombée à 616 mm. A première vue, il n'y a pas là une différence bien considérable, mais il faut tenir compte qu'il s'agit là de moyennes décennales et qu'entre 1940 et 1950 on a noté plusieurs années particulièrement et anormalement sèches : 1945 ; 1947 et 1949 surtout. Il est vraisemblable que ce déficit de précipitations a été vivement ressenti par le peuplement, sur ce sol superficiel : les nombreux arbres secs et dépérissants réalisés en 1949-50 en sont la preuve.

Les cubes mentionnés dans le tableau ci-dessus concernent le volume « Bois fort » (> 0,20 de circonférence). Pour obtenir la production « marchande », il y aurait lieu de diminuer ces chiffres de 20 % environ, pour tenir compte de l'écorce et du bois de feu (ce dernier étant loin d'être sans valeur, d'ailleurs, à cause de la proximité de la ville de Dijon).

L'accroissement de circonférence du « Cèdre moyen » reflète ce qui a été dit pour la production : de 0,13 en 1930-40, il est tombé à 0,09 en 1940-50.

Il est possible aussi que la densité du peuplement soit actuellement trop forte, que le Cèdre — dont les exigences sont encore mal connues dans la région — réclame un plus large « espace vital » et, sur ce sol ingrat, ne puisse soutenir l'accroissement constaté pendant la première décade, que grâce à des éclaircies plus fortes que celles qui ont été pratiquées.

En ce qui concerne les pins, l'élimination en 1941 et 1949 de nombreux sujets de faibles dimensions a automatiquement augmenté la circonférence moyenne pour 1950, ce qui a masqué le phénomène de la chute d'accroissement.

*
* *

Les chiffres de production mentionnés ci-dessus sont faibles. Il est certain que sous un climat plus favorable au Cèdre, et surtout sur un sol meilleur de schistes et grès houillers, on a relevé, sur d'autres places d'expériences du même type (forêt domaniale du Rialsesse, dans l'Aude) des rendements plus intéressants atteignant 13 à 17 m³ d'accroissement bois fort par hectare et par an, un volume sur pied dépassant parfois 700 m³, avec un arbre moyen sensiblement plus haut (29 m) et plus gros (101 à 129) qu'à la Trouhaude, le tout pour un peuplement d'âge voisin (*Voir photographie*). Mais quoi qu'il en soit et si modestes soient-ils, les résultats obtenus à la Trouhaude sont encourageants. Il faut surtout songer qu'à défaut des cèdres, on n'aurait pas obtenu d'autre peuplement stable qu'un mauvais taillis largement clairié de Chêne pubescent, propre à fournir annuellement par hectare 2 à 3 stères de chauffage et de charbonnette, soit un revenu de moins de 1 000 francs.

Il est vrai, et nous l'avons dit, que sur les mêmes sols ingrats de la « Côte » ont été introduits, déjà depuis longtemps, des peuplements purs de Pin laricio noir d'Autriche. Outre que ces pineraies artificielles ont l'inconvénient majeur de ne pas se régénérer par semence — on ignore du moins, à peu près complètement, la technique de leur rajeunissement naturel — de tels peuplements sont loin d'apporter une amélioration quelconque au sol qui les porte. De plus, la rentabilité de tels boisements est ici plutôt douteuse. Coupé à blanc à l'âge de 75 ans sans jamais avoir fourni de produits intermédiaires, un hectare de pins noirs sur sol très superficiel rapporte environ 260 m³ de bois de mines ou de piquets de vigne valant, au cours actuel, 312 000 francs, ce qui correspond à un rendement matière de 3,5 m³ par hectare et par an et à un revenu en argent de 3 500 francs, compte tenu des 50 000 francs qu'il faut déboursier pour reconstituer le boisement par voie de plantation et de regarnis successifs.

Donc, bien qu'il soit encore trop tôt pour tirer de l'expérience tentée à la Trouhaude des conclusions définitives, on peut, sans grand risque d'erreur, escompter de l'introduction du Cèdre une

bonification appréciable de la production annuelle en matière qui ne pourra que se traduire par une amélioration au moins égale du revenu en argent, si, comme semble l'indiquer la cession des premiers produits d'éclaircie, le prix de cette essence atteint ou même dépasse celui du Pin noir.

*
* * *

Avant de clore cette petite étude, nous croyons intéressant de fournir quelques renseignements sur l'aménagement auquel est soumise la forêt depuis 1941.

L'objectif majeur de son rédacteur (Raymond VINEY, actuellement Professeur d'Economie Forestière et d'Aménagement à l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts de Nancy) a été de transformer progressivement la jeune futaie équienne de cèdres et de pins, issue de plantations, en une futaie jardinée à Cèdre dominant, se régénérant naturellement. Sur une surface aussi exiguë et sur un sol aussi superficiel, c'était le seul moyen d'assurer une production continue et la constitution d'un humus forestier pérenne.

Pendant la première période d'application de l'aménagement, soit jusqu'en 1960, il est donné comme consigne de ne pas rechercher ni favoriser la régénération naturelle, le boisement des vides ainsi que le passage à la futaie devant suffire à amorcer l'échelonnement normal des âges.

Les coupes d'amélioration, assises par contenance à la rotation de 6 ans dans les 4 parcelles de la forêt, sont limitées à l'hygiène du peuplement, qui doit s'enrichir en volume et s'améliorer par un bon élagage naturel.

L'aménagiste a tenu à mettre sous les yeux de l'ingénieur chargé de la gestion la composition normale de la futaie à obtenir, composition qui tient compte de la médiocrité du sol: 300 arbres à l'hectare cubant 260 m³ aménagement, pour une dimension d'exploitabilité de 160 cm de tour à l'âge de 110 ans

La situation de départ étant de 352 arbres cubant 142 m³, il ne fallait pas que la possibilité par contenance, qu'il avait choisie telle en raison de la jeunesse du peuplement, fasse oublier l'enrichissement nécessaire. Aussi a-t-il calculé une « possibilité volume indicative » qu'il chiffrà à 22 m³, soit 1,2 m³ par hectare et par an (tout au plus le quart de la production). Cette utile donnée permet, en fait, à l'opérateur de contrôler ses réalisations et de doser son « coup de marteau ».

Il y a là un exemple de la souplesse (peut-être inspirée de la méthode du « Contrôle ») qu'il serait peut-être utile d'introduire dans bien des aménagements.

*
* * *

Le même document contient, à propos des plantations, des prescriptions intéressantes.

« Il faudra, y lisons-nous, savoir profiter des leçons données par les échecs. Des semis et des plantations ont été effectuées de façon très variée dans la friche Ouest... Seuls ont subsisté les Cèdres protégés par des abris naturels... genévriers, coudriers, épinettes de toute sorte ».

C'est un fait, le Cèdre n'est pas facile à introduire artificiellement. Les difficultés bien connues, et qui tiennent à l'espèce elle-même, sont ici exagérées par le caractère très continental du climat et par la nature ingrate du sol.

Les semis (1-0) tirés de pépinière ou les jeunes plants repiqués (1-1), pour trouver la fraîcheur nécessaire à leur alimentation en eau, cherchent à pivoter immédiatement et très profondément. Or, quelques centimètres de terre seulement recouvrent des calcaires durs, se délitant horizontalement en plaquettes. La sécheresse du printemps et l'évaporation suractivée par le hâle de mars causent des déchets considérables dans les plantations, que viennent achever les rayons solaires brûlants que l'été darde sur la friche desséchée.

Les plants introduits au Nord des touffes de broussailles ou même à l'intérieur de celles-ci, abrités du soleil, résistent mieux.

Les semis de graines en potets, effectués dans des conditions analogues, ont donné des résultats appréciables. Mais il faut bien avouer que le pourcentage de reprise reste encore insuffisant (environ 10 %). On l'a amélioré, dans certains cas, en créant dans un rayon de 20 cm autour du plant un dallage fait de pierres plates reposant sur le sol préalablement décapé. On a pu ainsi diminuer la dessiccation du sol au printemps, mais le moyen n'est guère efficace en cas de sécheresse estivale prolongée.

La véritable solution consiste à mettre le plant à même d'enfoncer rapidement la pointe de son pivot munie de poils absorbants jusqu'à 80 cm de profondeur.

Pour cela, on a utilisé avec plein succès les *explosifs agricoles* dans les conditions suivantes :

Après forage à la barre à mine, on introduit, à 60-80 cm de profondeur, une cartouche de 50 grammes que l'on fait exploser, après introduction d'un détonateur et d'une mèche lente, et non sans « bourrer » de façon à obtenir ce que les sapeurs-mineurs appellent un « camouflet », c'est-à-dire une poche creuse souterraine sans projection extérieure notable.

Les lits de calcaire sont complètement disloqués. Au bout d'une quinzaine de jours, par suite d'effondrement, la poche est remplie d'un mélange de terre et de pierraille. On complète en surface avec de la terre rapportée, et le potet est prêt pour la plantation.

Par ce moyen, on a obtenu, les années les plus défavorables, jusqu'à 90 % de reprise.

Le prix de revient par potet, valeur du plant comprise, est de

70 francs. C'est évidemment cher. Moins à coup sûr que de recommencer indéfiniment les plantations par la méthode classique.

Quoi qu'il en soit, il est à peu près certain que la Cédraie de la Trouhaude n'a pas été créée à coups d'explosifs. C'est une très belle réussite que les forestiers se doivent de saluer et dont BERLIER, malencontreusement, a emporté le secret dans sa tombe.

Pierre FOURCHY — François de LEMPS.

BIBLIOGRAPHIE

1. H. de BRUN. — Le Cèdre au Mont-Ventoux et en Provence. *Revue des Eaux et Forêts*, 1922, p. 249-256.
2. SALVADOR, de MONCHY, REYNIER. — Monographie du Cèdre dans le Midi de la France. *Travaux du Congrès forestier international de Grenoble*, 1925. Presses Universitaires de France, Paris, p. 287-296.
3. P. GENTY et Ph. GUINIER. — La Cédraie de la Trouhaude. *Bulletin de la Société botanique de France*, 79, 1932, p. 485-488.
4. de MONCHY. — Les reboisements en Cèdre du Mont-Ventoux. *Bulletin de la Société Forestière de Franche-Comté*, XXII, 1938, p. 457-460.
5. VICO. — Notes sur le Cèdre. *Bulletin de la Société Forestière de Franche-Comté*, XXII, 1938, p. 461-467.
8. Ph. GUINIER. — Qu'est-ce que le Chêne ? *Bulletin de la Société Forestière de Franche-Comté*, XXV, 1950, p. 553-589.

De nombreuses études, qu'il est impossible de citer ici, ont mentionné en passant les brillants résultats obtenus avec le Cèdre dans les reboisements de la région méridionale de notre pays.

Les ventes de coupes de bois de l'exercice 1953 dans les forêts soumises au régime forestier

L'étude habituelle sur les ventes de coupes de bois de l'exercice 1953 paraîtra seulement cette année dans un numéro prochain, à cause de la date tardive des adjudications de l'automne dernier dans la plupart des départements.